

SEISMIC-V: CULTURA SÍSMICA LOCAL EM PORTUGAL

Mariana Correia / Filipa Gomes / Gilberto Carlos

RESUMO

O projeto ‘SEISMIC-V – Cultura Sismo-Resistente Vernácula em Portugal’ é coordenado pela ESG/ Escola Superior Gallaecia e financiado pela agência nacional portuguesa para a investigação: FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

A investigação tem como principais objectivos: 1) identificação de elementos de reforços sismo-resistentes, edificados pelas populações locais nas suas habitações; 2) reconhecimento de uma cultura sísmica local vernácula e sismo-resistente.

SEISMIC V - FASES DO PROJECTO

O projeto encontra-se estruturado em cinco fases progressivas, relacionadas com as tarefas de desenvolvimento do projeto:

1 - Determinação das áreas de estudo (regiões/ estudos de caso), de acordo com a intensidade e frequência dos sismos ocorridos, corroborada pelas missões de levantamento e de análise preliminar. Esta tarefa dará origem ao ‘Atlas da Cultura Sismo-Resistente Local’ referente ao território português;

2 - Caracterização experimental *in situ*, onde se ira proceder ao estudo dos materiais e da sua aplicação, através de comparação de desempenhos em casos paradigmáticos;

3 - Modelação numérica e estudos paramétricos, a desenvolver através de ensaios, cujas conclusões serão demonstradas em Seminários Laboratoriais;

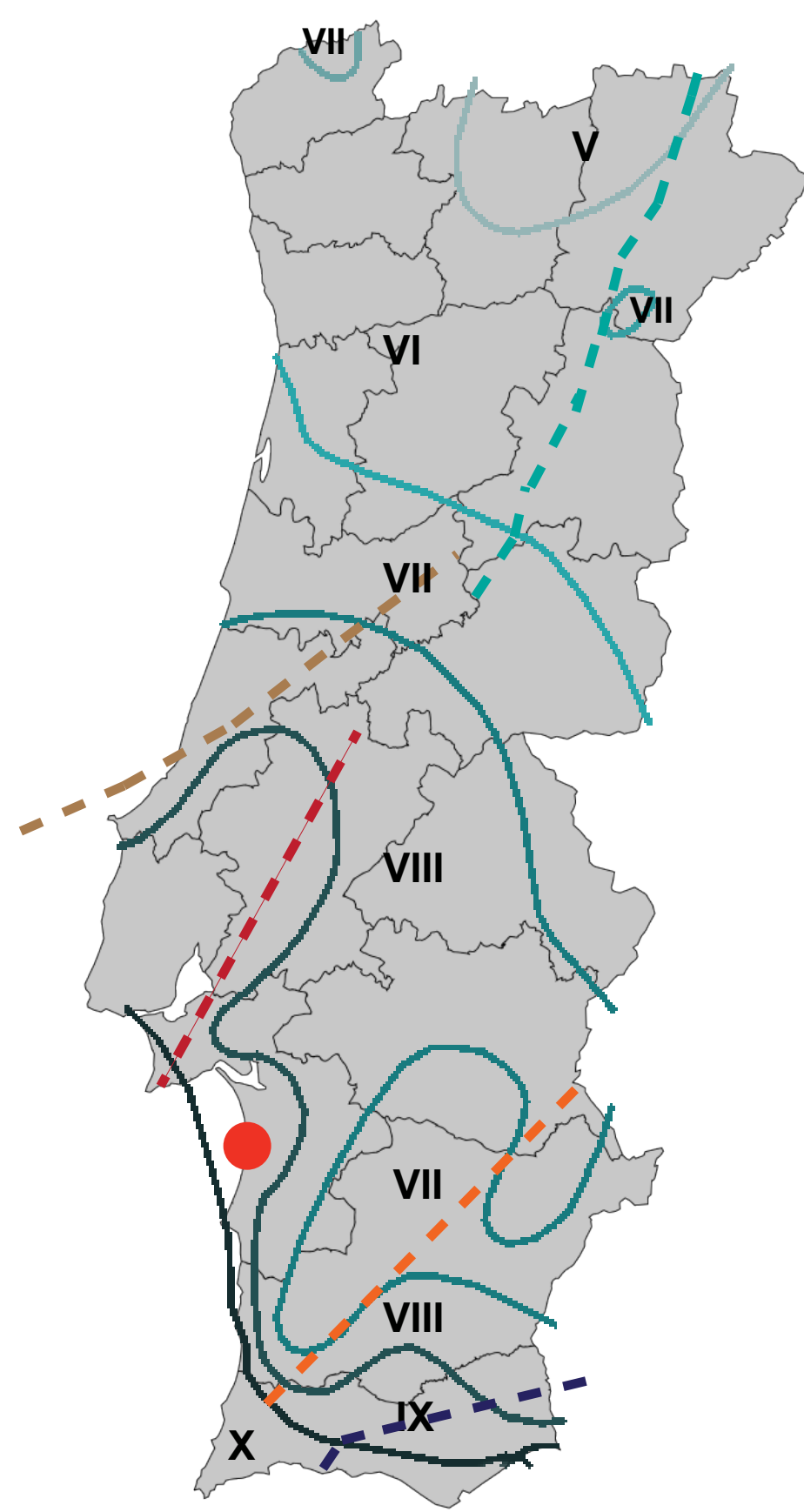
4 - Identificação e descrição das soluções sismo-resistente, mais eficientes, assim como, os erros mais frequentes que se materializará num **manual de praticas construtivas** ‘alertando para soluções erróneas’, dirigido às comunidades e agentes locais;

5 - Finalmente, o Projeto ira sistematizar a informação recolhida e produzida, caracterizando as soluções analisadas. Segundo o estudo da viabilidade das soluções, será produzida uma **publicação científica** e criteriosamente verificada pelos consultores científicos nomeados, para se tornar referência na área disciplinar em questão;

O poster sintetiza o desenvolvimento da primeira fase, a identificação das áreas de estudo. As áreas de estudo foram designados de acordo com a sua historicidade sísmica e frequência. Os casos de estudo são seleccionadas com base nos seguintes pontos: elementos sismo-resistentes; características tipológicas; morfologia vernácula; preservação atual das estratégias aplicadas. Sendo apresentada, como exemplo, a Vila de Melides como um caso de Cultura Sísmica Local inactiva.

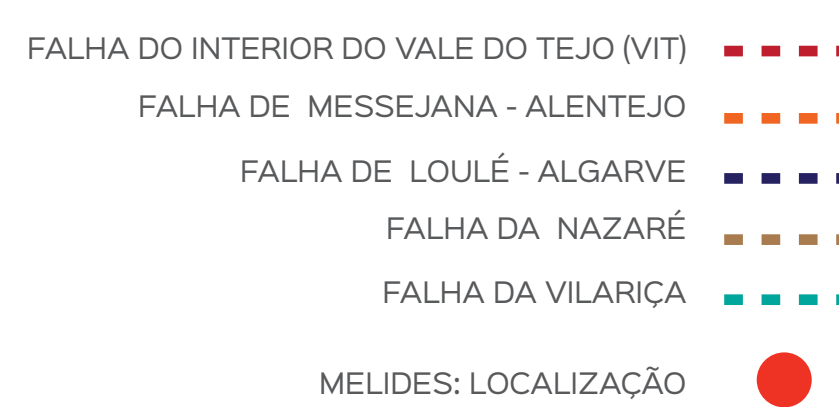
NOTA: O poster é desenvolvido no âmbito do projeto de investigação nacional ‘SEISMIC-V – Cultura Sismo-Resistente Vernácula em Portugal’. O projeto é financiado pela FCT – Fundação Ciência e Tecnologia (projeto nºPTDC/ATP-AQ/3934/2012).

ATIVIDADE SÍSMICA EM PORTUGAL



Mapa das Linhas de Isossistas
Portugal Continental
Intensidades Máximas - MCS
HISTÓRICO

PRINCIPAIS FALHAS PORTUGAL CONTINENTAL



Na historicidade sísmica de Portugal Continental, salientam-se os sismos de maior relevância, ocorridos em 1531, 1755, 1858, 1909 e 1969.

1755 – Em 1775 ocorre o sismo de maior impacto catastrófico da história portuguesa. O impacto foi sentido por todo o país, mas com elevada intensidade em Lisboa, Algarve e na Costa Vicentina. O sismo provocou, também, danos significativos nos arquipélagos dos Açores e da Madeira. Para além do território português, as ondas sísmicas fizeram sentir-se um pouco por toda a Europa;

1858 – O sismo de 1858 é um sismo de grande intensidade, que afecta em maior escala a região de Setúbal, destruindo algumas vilas, como Melides;

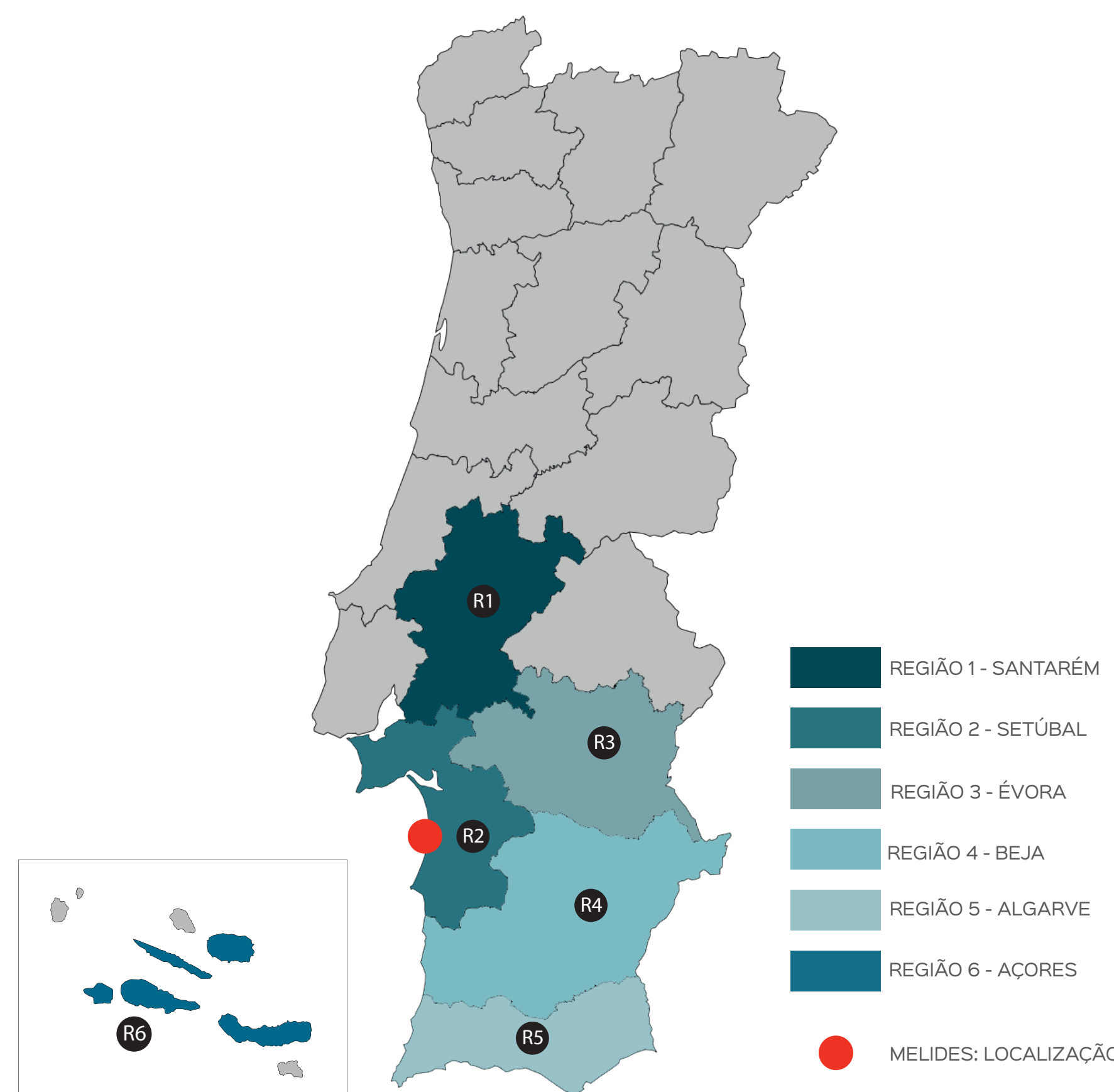
1909 – O sismo de maior intensidade no séc. XX, que atingiu a região centro de Portugal, danificou gravemente Benavente, Samora Correia e Salvaterra de Magos. O epicentro é apontado na localidade de Benavente;

1969 – É o último sismo de grande intensidade sentido no Continente Português. O epicentro foi localizado a 200 km da Costa de São Vicente, Sul de Portugal. O sismo afetou com maior amplitude a região do Algarve, atingindo uma intensidade de VIII (MCS);

As ilhas dos Açores são caracterizadas por crises sísmicas sistemáticas, com atividade vulcânica prolongada e significativa, devido à sua localização geográfica. Este arquipélago apresenta uma importante sismicidade histórica, com os terramotos que o afectaram em 1522, 1547, 1614, 1800, 1801, 1841 e 1852. No decorrer do século XX, foram registrados em 1973, 1980 e em 1998, o sismo mais recente no arquipélago dos Açores.

O mapa das linhas isossistas do Continente Português, é baseado nas intensidades históricas e atuais dos sismos e nas principais falhas que afectam o continente português. Algumas das áreas que sofreram sismos de maior intensidade, como a Região de Setúbal e Santarém (Intensidade IX-VII MCS) encontram-se na localização da ‘Falha Inferior do Tejo (VIT)’. As restantes zonas de grande intensidade sísmica, correspondem à área da Costa Algarvia e à cidade de Lisboa (intensidade X MCS).

REGIÕES



Região 1 – O distrito de Santarém está situado numa área de alta intensidade sísmica. A região é caracterizada pela ocorrência de terramotos relevantes e encontra-se localizada perto da linha de falha do ‘Vale do Tejo Inferior (VIT)’.

Região 2 – A Região de Setúbal é uma área de intensidade sísmica elevada. Na região, foram identificados em alguns dos edifícios de cariz vernáculo, elementos sismo-resistentes, como, paredes Pombalinas.

Região 3 – A região de Évora é caracterizada pelos numerosos sismos de média intensidade que podem produzir pequenos mas consistentes danos aos edifícios e criar memórias de medo ou mesmo de pânico na população.

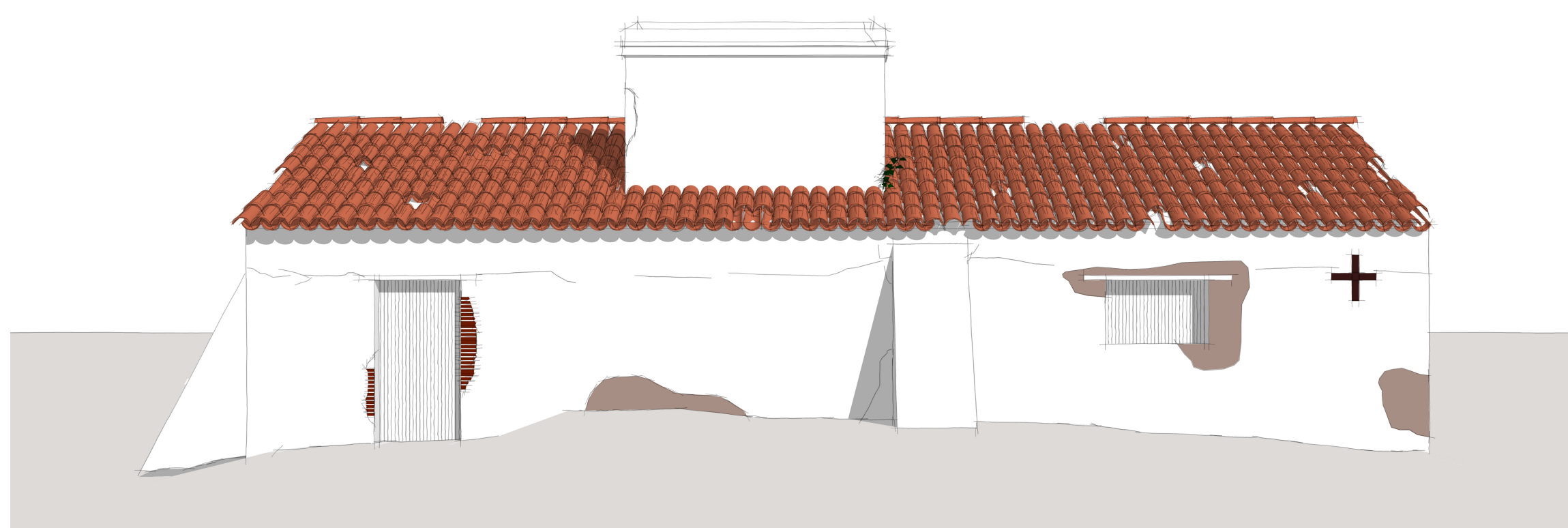
Região 4 – A sismicidade histórica no distrito de Beja pode ser caracterizada como frequente, mas de intensidade média (VI-VII MCS).

Região 5 – O Algarve é ilustrado por uma forte sismicidade histórica causando elevados danos na estrutura edificada da região. Nas missões de pesquisa, realizadas na região do Algarve, foram identificadas várias técnicas de reforço na arquitetura vernácula.

Região 6 – O arquipélago encontra-se situado numa área sísmica de alta intensidade, marcado pela frequência de eventos sísmicos. O sismo de 1980, de acordo com os dados recolhidos, teve consequências destrutivas em várias ilhas, mas particularmente, na Ilha da Terceira.

MELIDES: ARQUITECTURA VERNÁCULA EM TERRA COM CULTURA SÍSMICA LOCAL

Melides encontra-se situada numa zona de intensidade X (MCS), tendo sido afetada durante os séculos XVIII e XIX por dois sismos - em 1755 e em 1858 - ambas as vezes com intensidades de IX (MCS) e com danos significativos. Após 50 anos do sismo de 1858, Melides é novamente atingido por sismos significativos: em 1903, 1909, 1911 e 1926. Já no final do século XX, Melides sofre novamente dois abalos significativos: um em 1966, com intensidade VI (MCS) e um outro em 1969, com intensidade VII (MCS).



A frequência sísmica conduziu a uma memória mais presente dos danos que tinham ocorrido no passado e que poderiam ser sentidos no futuro. Este foi, provavelmente, o período em que os elementos de reforço sismo-resistentes, foram aplicados.

Foram identificadas as seguintes soluções nos edifícios identificados na Região de Melides: tirantes; contrafortes; embasamento saliente; reforço interno das paredes e do material de construção.

escola superior gallaecia

Mariana Correia / Filipa Gomes / Gilberto Carlos | Escola Superior Gallaecia | www.esg.pt

FCT
Fundação para a Ciência e a Tecnologia
sementes do futuro e do conhecimento

UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional

